

## BREVET D'INVENTION

P. V. n° 112.214

Classification internationale :



1.529.329

A 61 k

Composition et procédé pour la remise en état des ongles cassés.

Société dite : MAX FACTOR &amp; CO. résidant aux États-Unis d'Amérique.

Demandé le 28 juin 1967, à 14<sup>h</sup> 34<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 6 mai 1968.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 24 du 14 juin 1968.)

La présente invention concerne une composition ainsi qu'un procédé pour la remise en état des ongles cassés qui ne modifient pas l'aspect de l'ongle après qu'il a été réparé ou qui ne le modifient que d'une façon normalement souhaitable comme, par exemple, par l'application d'un vernis à ongle classique.

On est depuis longtemps à la recherche de tels procédés pour la remise en état des ongles et, dans un passé relativement récent, quelques essais couronnés d'un succès relatif ont été faits dans ce domaine. On a, par exemple, proposé récemment une composition pour la réparation des ongles constituée d'un mélange de vernis et de fibres courtes. On a toutefois constaté que cette composition posait certains problèmes concernant la solidité de la liaison obtenue et qu'elle exigeait une application extrêmement soigneuse et délicate pour que l'adhérence obtenue soit satisfaisante.

La présente invention a donc pour but une composition et un procédé pour la remise en état des ongles cassés, faciles à appliquer et capables de produire une liaison solide et permanente sans communiquer à l'ongle une épaisseur indésirable.

La présente invention a plus particulièrement pour but une composition pour la remise en état des ongles cassés comprenant un mélange d'environ 5 à 15 % d'une substance organique capable de former un film adhésif, d'environ 0,5 à 8 % de résine, d'environ 1 à 4 % d'un agent gélifiant, d'environ 0,5 à 5 % de plastifiant, d'environ 0,5 à 12 % de fibres courtes et d'environ 55 à 91 % d'un solvant volatil.

La présente invention a aussi pour but un procédé pour la remise en état des ongles cassés consistant à appliquer sur l'ongle dans une première direction une première couche d'une composition telle que définie ci-dessus et à appliquer audit ongle une deuxième couche de ladite composition dans une deuxième direction perpendiculaire à la première.

La composition de la présente invention peut

éventuellement comprendre un pigment ou une substance colorante. On peut considérer d'une façon générale cette composition comme étant constituée d'un adhésif, d'une substance fibreuse de renfort et d'un solvant. L'adhésif et la substance fibreuse forment ensemble une membrane ou un film qui unira solidement les parties cassées d'un ongle endommagé empêchant ainsi toute blessure supplémentaire de l'ongle et lui évitant l'aspect indésirable qu'a tout ongle cassé. Le solvant joue le rôle d'un véhiculant qui facilite l'application de la composition mais qui s'évapore rapidement pour permettre à l'adhésif renforcé de durcir et de réparer ainsi l'ongle cassé.

Selon le procédé de la présente invention, cette composition doit être appliquée en au moins deux couches, chacune d'elles étant appliquée dans un sens perpendiculaire à celui de l'autre. Dans la plupart des cas, il suffira d'appliquer de deux à six couches et on a constaté qu'il était généralement préférable d'en appliquer quatre. Les couches doivent être appliquées l'une après l'autre en laissant sécher la surface de chaque couche avant d'appliquer l'autre et en attendant environ une heure que toutes les couches soient bien sèches avant d'appliquer un vernis à ongles. On peut laisser aussi sécher chaque couche pendant environ dix minutes avant d'appliquer la suivante et appliquer le vernis à ongles ordinaire dix minutes après application de la dernière couche de composition. On peut appliquer la composition de la présente invention avec tout appareil approprié et on a constaté que les pinceaux utilisés pour l'application des vernis à ongles ordinaires donnaient toute satisfaction.

La composition et le procédé de la présente invention sont illustrés par les exemples spécifiques suivants dont les détails ne sont aucunement limitatifs.

*Exemple 1.* — On a préparé une composition pour la réparation des ongles en mélangeant les constituants suivants :

Nitrocellulose .....	10,3
Résine aryl-sulfamide formaldéhyde ..	4,1
Silice .....	2,0
Phtalate de dibutyle .....	0,5
Fibres de rayonne .....	0,5
Acétate d'éthyle .....	46,2
Acétate de butyle .....	5,1
Toluène .....	31,3

On a appliqué quatre couches de cette composition sur un ongle cassé de la manière décrite ci-dessus, chaque couche étant appliquée dans un sens perpendiculaire à celui de la couche précédente et en laissant sécher dix minutes entre chaque couche. L'ongle a été ainsi remis en état de la manière la plus satisfaisante avec une apparence d'épaisseur naturelle. La composition était à peine visible sur l'ongle et l'a été encore moins après l'application d'un vernis à ongles.

Cette composition forme un film dur et résistant solidement lié à l'ongle et épousant bien sa forme.

Les fibres de rayonne employées dans la préparation de cette composition ont approximativement 1,5 mm de longueur et une finesse de 1,5 denier.

*Exemple 2.* — On a constaté, en préparant les compositions de la présente invention, que les pourcentages les plus appropriés de chacun des constituants étaient compris dans les intervalles ci-dessous. Sauf indication contraire tous les pourcentages sont indiqués en poids.

	%
Nitrocellulose .....	5 à 15
Résine aryl-sulfamide formaldéhyde ..	0,5 à 8
Silice .....	1 à 4
Phtalate de dibutyle .....	0,5 à 5
Fibres .....	0,5 à 12
Acétate d'éthyle .....	30 à 50
Acétate de butyle .....	5 à 20
Toluène .....	20 à 35

On a préparé des compositions correspondant aux intervalles de proportions ci-dessus et on les a appliquées sur des ongles cassés de la manière décrite dans l'exemple 1. Dans chaque cas, on a obtenu un résultat très satisfaisant.

Les compositions de la présente invention doivent contenir en général de 5 à 15 % d'un adhésif filmogène. On préfère employer la nitrocellulose mais on peut également employer d'autres matériaux similaires tels qu'acétate de cellulose, acétobutyrate de cellulose, éthylcellulose, polyvinylbutyral, polyvinylformal, et méthacrylate de méthyle.

L'addition d'une quantité de résine de 0,5 à 8 % est destinée à rendre le film formé par la composition plus solide, plus souple et plus adhésif. En outre, la résine contribue à accroître la teneur en matières solides de la composition. On peut employer, au lieu des résines indiquées

dans les exemples de nombreuses autres résines parmi lesquelles des résines naturelles telles que shellac, dammar, élémi, sandaraque, mastic, benjoin et colophane et des résines synthétiques telles que résines alkydes, polyvinyl-acétate, polyesters, polyéthers et esters de saccharose.

Le phtalate de dibutyle fait fonction de plastifiant. Sa proportion dans la composition est de 0,5 à 5 %. Les plastifiants donnent de la souplesse au film formé par la composition de la présente invention. D'autres plastifiants pouvant être employés au lieu des plastifiants mentionnés dans les exemples sont : camphre, phosphates organiques tels que phosphate de tricrésyle et phosphate de diphenyle; autres phtalates tels que phtalate de dioctyle, phtalate de butyle et de benzyle; glycolates tels que glycolate de butyle, huile de ricin et esters de l'acide citrique tels que citrate de triéthyle.

La silice fait fonction d'agent de gélification capable d'entraîner la mise en suspension des fibres dans l'adhésif. L'emploi d'un agent de gélification est d'une extrême importance dans la préparation des compositions de la présente invention. La quantité à employer est d'environ 1 à 4 %. On préfère employer la silice mais on peut la remplacer par tout matériau compatible capable de rendre la composition pseudo-plastique ou thixotropique tels que dérivés organiques de la montmorillonite, stéarates métalliques et huiles hydrogénées.

Les fibres jouent le rôle d'agents de renforcement; elles sont de préférence très courtes et de faible diamètre. Elles ont de préférence une longueur de 1,5 mm et une épaisseur de 1,5 à 5 deniers. On peut néanmoins employer toute fibre naturelle ou synthétique courte et mince à la condition qu'elle soit insoluble dans la composition. Les fibres longues sont à éviter car elles tendront à faire saillie sous le film formé par la composition et, dans la plupart des cas, la longueur des fibres ne devra pas dépasser 3 mm. Les fibres appropriées sont les suivantes coton, soie, laine, lin, rayonne, « Nylon », polyacrylonitrile, polyéthylène-téréphtalate, polyoléfines telles que polyéthylène et polypropylène, polyuréthanes, polyesters, polymères et copolymères vinyliques. On peut également employer des fibres minérales ou des fibres métalliques telles que fibres de verre, d'amiante ou d'acier inoxydable. Il est donc bien entendu que la présente invention n'est pas limitée à une dimension ou à un type spécifique de fibre.

On peut employer une quantité de solvant variable c'est-à-dire modifier la viscosité et le temps de séchage de la composition. La quantité de solvant à employer est généralement d'environ 55 à 91 %. On peut employer de nombreux solvants tels qu'acétate d'amyle, acétate d'isopropyle, cellosolve, acétone, et ces solvants

peuvent comprendre un alcool, du xylène, de l'hexane ou essences minérales.

On peut incorporer à la composition de la présente invention des pigments et colorants pour produire la couleur désirée. On peut employer des pigments normalisés tels que le rouge D et C n° 7 et la laque jaune D et C n° 5 ainsi que des colorants tels que le rouge D et C n° 17 et le rouge D et C n° 19. On peut aussi employer des pigments minéraux tels que le bioxyde de titane ou l'oxyde de fer. Si l'on emploie de telles matières colorantes, il est souhaitable d'employer des fibres qui ont été teintes dans une couleur correspondante.

La présente invention a pour avantage le fait que la composition et le procédé permettent de remettre facilement en état les ongles cassés au moyen d'une liaison solide et permanente et sans aucune modification indésirable de leur aspect. La composition ne change pas l'aspect de l'ongle. On peut lui appliquer des vernis à ongles classiques incolores ou colorés, enlever le vernis et en réappliquer sans nuire à la composition et enlever celle-ci sans difficulté si on le désire.

#### RÉSUMÉ

La présente invention a pour objets :

I. Une composition pour réparer les ongles cassés, caractérisée par les points suivants, pris isolément ou en combinaisons :

1° Elle comprend un mélange d'environ 5 à 15 % d'un adhésif organique capable de former un film, environ 0,5 à 8 % de résine, environ 1 à 4 % d'un agent gélifiant, environ 0,5 à 5 % de plastifiant, environ 0,5 à 12 % de fibres courtes et environ 55 à 91 % de solvant volatil;

2° Ledit agent de gélification est de la silice;

3° La résine est une résine d'aryl sulfamide formaldéhyde;

4° Le plastifiant est du phtalate de dibutyle;

5° Le solvant volatil comprend environ 30 à 50 % d'acétate d'éthyle, environ 5 à 20 % d'acétate de butyle et environ 20 à 30 % de toluène;

6° Les fibres sont des fibres de rayonne ou des fibres métalliques;

7° La longueur des fibres ne dépasse pas environ 3,2 mm;

8° Les fibres ont une épaisseur de 1,5 à 5 deniers.

II. Un procédé pour réparer les ongles cassés, caractérisé par l'application audit ongle d'une première couche d'une composition telle que définie sous I, dans un premier sens, et par l'application d'une seconde couche de ladite composition sur ledit ongle dans un second sens perpendiculaire au premier.

Société dite : MAX FACTOR & CO.

Par procuration :

Cabinet BEAU DE LOMÈNE